

Title (en)  
ANTENNA DEVICE COMPRISING AT LEAST TWO ANTENNAS WITH SINGLE SUBSTRATE FOR ELECTRICAL CONNECTION

Title (de)  
ANTENNENVORRICHTUNG, DIE MINDESTENS ZWEI ANTENNEN MIT DEMSELBEN ELEKTRISCHEN ANSCHLUSSSUBSTRAT UMFASST

Title (fr)  
DISPOSITIF D'ANTENNE COMPORTANT AU MOINS DEUX ANTENNES À MÊME SUBSTRAT DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Publication  
**EP 3605734 A1 20200205 (FR)**

Application  
**EP 19189717 A 20190802**

Priority  
FR 1857245 A 20180802

Abstract (fr)  
Ce dispositif d'antenne (10) comporte au moins deux antennes radioélectriques (20, 22), dont les ports de raccordement électrique (20A, 20B, 22A, 22B) sont disposés sur un même substrat (12), et des moyens (24, 26, 28) électriquement conducteurs de raccordement des ports (20A, 20B, 22A, 22B) desdites au moins deux antennes radioélectriques (20, 22) à un circuit électronique d'émission et/ou réception. Chaque antenne radioélectrique (20, 22) est conformée pour présenter une désadaptation d'impédance avec le circuit électronique d'émission et/ou réception telle que son coefficient de réflexion en entrée ou en sortie soit supérieur à une valeur seuil prédéterminée en l'absence de toute réadaptation d'impédance. Mais les moyens électriquement conducteurs de raccordement (24, 26, 28) comportent des composants électriques capacitifs, inductifs et/ou résistifs (40, 42, 46) de réadaptation d'impédance avec le circuit électronique d'émission et/ou réception, disposés pour ramener ledit coefficient de réflexion à une valeur inférieure à la valeur seuil prédéterminée.

IPC 8 full level  
**H01Q 9/04** (2006.01); **H01Q 5/314** (2015.01); **H01Q 21/28** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**H01Q 1/521** (2013.01); **H01Q 5/314** (2015.01); **H01Q 9/0442** (2013.01); **H01Q 9/42** (2013.01); **H01Q 21/28** (2013.01)

Citation (applicant)  

- EP 2466684 A1 20120620 - CENTRE NAT RECH SCIENT [FR]
- EP 2808946 A1 20141203 - COMMISSARIAT L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES [FR]
- CHEN ET AL.: "A decoupling technique for increasing the port isolation between two strongly coupled antennas", IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION, vol. 56, no. 12, December 2008 (2008-12-01), pages 3650 - 3658, XP011240582, doi:10.1109/TAP.2008.2005469
- CHIU ET AL.: "Réduction of mutual coupling between closely-packed antenna elements", IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION, vol. 55, no. 6, June 2007 (2007-06-01), pages 1732 - 1738, XP011185345, doi:10.1109/TAP.2007.898618

Citation (search report)  

- [X] WO 2015160450 A1 20151022 - APPLE INC [US]
- [X] WO 2017159184 A1 20170921 - PANASONIC IP MAN CO LTD [JP]
- [X] WO 9013152 A1 19901101 - NOVATEL COMMUNICATIONS LTD [CA]
- [X] US 9130279 B1 20150908 - LEE TZUNG-I [US], et al

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3605734 A1 20200205**; **EP 3605734 B1 20240515**; FR 3084779 A1 20200207; FR 3084779 B1 20220121

DOCDB simple family (application)  
**EP 19189717 A 20190802**; FR 1857245 A 20180802